



대한민국 특허청

KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

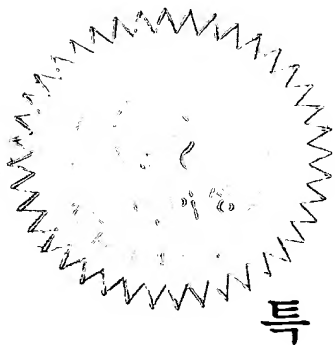
This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2000년 제 74019 호
Application Number

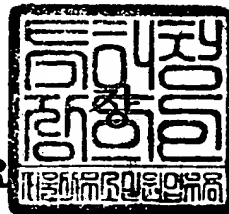
출원년월일 : 2000년 12월 06일
Date of Application

출원인 : 한국전기통신공사
Applicant(s)

2001 년 01 월 16 일



특허청
COMMISSIONER



37-1

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	0	항	0	원
【합계】	46,000	원		
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통			

【요약서】**【요약】**

본 발명은 인터넷망에서 개인 식별자에 의한 통신 서비스 장치 및 그 방법에 관한 것으로, 유일한 개인 식별자를 등록시켜 개인의 홈페이지의 URL과 전자우편 계정 및 현재 사용하고 있는 단말의 식별까지 지정 가능함으로써, 인터넷 사용자의 위치 및 사용 단말의 변동에 관계없이 개인 식별자만으로 액세스가 가능하며, 가입자간의 실시간 통신이 가능하다. 또한, 가입자가 인터넷상에 보유하고 있는 복수의 다양한 인터넷 응용 서비스(홈페이지, 전자우편 등)를 유일한 개인 식별자 정보를 사용하여 관리할 수 있는 장점이 있다.

【대표도】

도 2

【명세서】**【발명의 명칭】**

인터넷망에서 개인 식별자에 의한 통신 서비스를 제공하는 장치 및 그 방법
{Apparatus and Method for Providing communication service based on personal
identifier in Internet network}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 인터넷망에서 개인 식별자를 기반으로 한 통신 서비스 제공을 나타낸 도면.

도 2는 도 1의 사용자 정보 관리부에 의한 동작 예를 나타낸 도면.

도 3은 도 2의 사용자 정보 등록을 위한 사용자 정보 인터넷 프로토콜 패킷(400)의 구조를 나타내는 구성도.

도 4는 도 2의 사용자 정보 관리 요청에 따른 수행 과정을 나타낸 순서도.

도 5는 도 2에 도시된 사용자 정보 조회 요청에 따른 수행 과정을 나타내는 순서도

도 6은 도 2에 도시된 사용자 정보 삭제 요청에 따른 수행 과정을 나타내는 순서도

도 7은 도 2의 사용자 정보 관리 요청에 따른 수행 과정의 다른 예를 나타내는 순서도.

도 8은 도 4에 도시된 사용자 정보 전송 단계의 다른 예를 나타내는 순서도.

< 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 >

100 : 인터넷망	102,103 : 인터넷 서비스 사업자 망
104a~104f, 201, 202 : 단말	120 : 사용자 정보 관리부
122 : 사용자 정보 저장 장치	124 : 사용자 정보 관리 서버
130a~130c : 인터넷 응용서버	205, 206 : 사용자
400 : 사용자 정보 인터넷 프로토콜 패킷	401 : 발신 인터넷 주소
402 : 수신 인터넷 주소	403 : 개인 식별자
404 : 사설/공공 망 플래그	405 : 단말 인터넷 주소
406a, 407a : 인터넷 응용 종류	406b, 407b : 노드 식별자 정보

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<18> 본 발명은 인터넷상에서 개인 식별자를 이용한 통신 서비스에 관한 것으로, 보다 상세하게는 인터넷에 연결되어 있는 임의의 단말(예: PC 등)에서 일관적이고 유일한 개인 식별자 정보를 통해 인터넷상의 다른 사용자와 통신 할 수 있도록 하는 인터넷망에서 개인 식별자에 의한 통신 장치 및 그 방법에 관한 것이다.

<19> 인터넷에서 통신 방법은 인터넷상의 단말이 가지고 있는 단말 식별자를 사용하여 이루어진다. 이때, 패킷(Packet)이 발신단말로부터 수신단말의 인터넷 주소(Internet Protocol Address)로 전송되게 되며, 이와 같은 패킷은 인터넷상의 라우터(Router)를 매개로 하여 전송된다.

<20> 또한 인터넷상의 인터넷 주소 외에 단말을 일관적으로 나타낼 수 있는 식별

자로서 도메인 이름(Domain Name)이 있는데, 이러한 단말(발신 단말, 수신단말)의 도메인 이름은 각각의 도메인 네임 시스템(Domain Name System : 이하 DNS라 칭한다)에 의해 관리되며, 이를 통해 단말의 인터넷 주소로 변환된다.

<21> 따라서, 발신단말로부터 전송된 수신 단말의 도메인 이름은 DNS를 통해 인터넷 주소로 변환 된 후, 수신단말의 해당 인터넷 주소로 패킷이 전달된다.

<22> 이러한 방식의 통신은 인터넷에 연결되어 있는 단말에 일관적인 도메인 이름이 할당되어야하며, 도메인 이름과 인터넷 주소의 대응관계가 DNS에 등록되어있어야만 통신이 가능하다.

<23> 이와 같은 인터넷상에서 단말 식별자를 이용한 통신 방법에서, 동적 인터넷 주소를 사용하는 단말의 경우에는, 도메인 이름 및 인터넷 주소 등 일관적인 단말 식별자를 가지지 못한다.

<24> 따라서, 일관된 단말 식별자를 통한 통신이 불가능하며, 사용자의 이동에 따른 일관된 식별자를 통한 지속적인 통신이 불가능하다.

<25> 그리고, 고정 인터넷 주소를 가지고 있는 단말의 경우에도, 단말과 단말의 사용자와의 연관관계에 대한 정보가 인터넷상에 존재하지 않으므로, 사용자의 이동에 따라 단말과의 관계가 끊어지게 된다. 따라서, 일관된 식별자를 통한 사용자 대 사용자간의 통신이 불가능하다.

<26> 또한, 인터넷 사용자는 어느 한 단말만을 일관되게 사용하는 것이 아니므로, 임의의 시간에 사용자간의 실시간 통신이 불가능하다.

<27> 그리고, 인터넷 사용자는 실시간 멀티미디어사용을 위한 인터넷상의 임의의 단말과

전자우편 송수신을 위한 하나 이상의 메일계정과 하나 이상의 웹 페이지 등 인터넷에 다수의 존재점(Presence point)을 가질 수 있다. 이와 같은 경우, 상기 인터넷 사용자는 서로 다른 형태의 식별자를 사용함으로써, 일관된 개인 식별자를 통한 임의의 사용자와의 통신이 불가능한 단점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<28> 따라서 본 발명은 상술한 종래의 문제점을 감안하여 인터넷상에서 일관된 개인 식별자를 통한 사용자간의 통신을 제공함으로써, 사용자가 인터넷상의 어느 위치에 있더라도 사용자간의 통신을 가능하도록 하는 인터넷망에서 개인 식별자에 의한 통신 서비스 장치 및 그 방법을 제공함에 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<29> 상기한 목적을 달성하기 위한 인터넷 서비스 사업자 망에 연결되어 인터넷 서비스 사업자로부터 정적 인터넷 주소(Static IP) 또는 동적 인터넷 주소(Dynamic IP)를 할당 받아 인터넷에 접속되는 단말을 이용하여 사용자간의 통신을 제공하는 장치에 있어서,

<30> 상기 인터넷망에 연결되어 사용자에게 유일한 개인 식별자를 부여하고, 상기 개인 식별자 정보를 기초로 하여 통신 서비스를 제공하는 사용자 정보 관리부를 구비하되;

<31> 상기 사용자 정보 관리부는 상기 개인 식별자 정보를 기초로 한 사용자 정보를 인증하고, 상기 사용자가 요구하는 서비스를 상기 인터넷망을 통해 상기 사용자의 단말로 제공하는 사용자 정보 서비스부; 및

<32> 상기 사용자 정보 서비스부와 접속되고, 상기 개인 식별자와 사용자 정보를 저장하는 사용자 정보 저장부를 구비하는 것을 특징으로 한다.

- <33> 본 발명의 다른 바람직한 실시예에 의해 상기 사용자 정보 관리부에 접속되고, 사용자 애플릿을 사용자 단말로 전송하여 상기 사용자 정보를 등록 받는 사용자 정보 등록부를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <34> 또한 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 인터넷 서비스 사업자 망에 연결되어 인터넷 서비스 사업자로부터 정적 인터넷 주소(Static IP) 또는 동적 인터넷 주소(Dynamic IP)를 할당받아 인터넷에 접속되는 단말을 이용하여 사용자간의 통신을 제공하는 방법에 있어서,
- <35> 상기 인터넷망에 연결되어 사용자에게 유일한 개인 식별자를 부여하고, 상기 개인 식별자 정보를 기초로 하여 통신 서비스를 제공하는 사용자 정보 서비스 제공 과정을 구비하되;
- <36> 상기 정보 서비스 제공 과정은, 사용자로부터 사용자 인증에 필요한 개인 식별자 정보와 인증 정보 및 사용자 정보 서비스 요청 메시지를 수신 받는 제 1과정과;
- <37> 상기 개인 식별자와 인증 정보에 기반 하여 사용자를 인증하는 제 2과정과;
- <38> 상기 각각의 사용자 정보 서비스 요청 메시지의 유형에 따라 사용자 정보 서비스를 실행하는 제 3과정; 및
- <39> 상기 사용자 정보 서비스의 실행에 따른 결과 메시지를 상기 사용자에게 전송하는 제 4과정을 구비하는 것을 특징으로 한다.
- <40> 상술한 목적, 특징 및 장점은 첨부된 도면과 관련한 다음의 상세한 설명을 통하여 보다 분명해 질 것이다. 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명하면 다음과 같다.

- <41> 도 1은 본 발명이 적용되는 개인 식별자 기반의 통신을 위한 통신 환경 및 망 구성을 나타낸 구성도로, 인터넷 서비스 사업자 망(102, 103)과 단말(104a~104f)과 사용자 정보 관리부(120) 및 하나 이상의 인터넷 응용 서버(130a~130b)로 구성된다.
- <42> 도 1의 인터넷 서비스 사업자 망(Internet service provider network : ISP 망)(102, 103)은 인터넷망(100)에 연결되어 개인이나 회사들에게 인터넷 접속서비스, 웹사이트 건설 및 웹호스팅 서비스 등을 제공한다.
- <43> 그리고, 단말(예 : PC, 웹 서버 등)(104a~104f)은 인터넷 프로토콜 및 인터넷 응용 기능을 내장하고 있으며, 인터넷 서비스 사업자로부터 할당받은 정적 인터넷 주소(Static IP) 또는 동적 인터넷 주소(Dynamic IP)를 통해 인터넷망(100)에 접속한다.
- <44> 또한 사용자 정보 관리부(120)는 상기 인터넷망(100)과 연결되어, 개인 식별자와 사용자가 현재 보유중인 단말의 정보 및 인터넷 응용 호스트 정보 등을 포함하는 사용자 정보를 관리 및 제공한다.
- <45> 상기 인터넷 응용 서버(130a~130b)는 인터넷상(100)의 인터넷 응용프로그램을 실행시키고, 개인의 웹서비스나 전자우편 등의 응용 서비스별로 사용자 계정을 보유하고 있다.
- <46> 인터넷 사용자가 할당받는 개인 식별자는, 상기 개인 식별자는 인터넷상에서 유일하게(unique) 부여되는 것으로, 임의의 형태를 가질 수 있다. 본 발명에서는 기존의 URL 형식인 사용자의 이름과 임의의 사용자 정보 관리 서비스를 제공하는 서버의 도메인 이름(Domain name)을 연결한 형식을 취함으로써, 임의의 인터넷 호스트의 도메인 이름과 같은 형태를 취한다.

- <47> 상기 사용자 정보 관리부(120)는 도면에 도시한 바와 같이 사용자 정보 저장 장치(122)와 사용자 정보 관리 서버(124)로 구성된다.
- <48> 사용자 정보 저장 장치(122)는 사용자 정보를 객체지향 데이터베이스(Object-oriented Database)나 관계형 데이터베이스(relational database) 또는 디렉토리 서버(Directory Server) 형태로 저장한다.
- <49> 그리고, 사용자 정보 관리 서버(124)는 인터넷 망(100)에 연결되어 사용자 정보를 관리하는 것으로서, 사용자 정보 저장 장치(122)의 사용자 정보에 대한 보안 및 인증 등을 한다.
- <50> 상기 사용자 정보 관리부(120)에서의 사용자 정보 관리 및 제공은, 상기 사용자가 원하는 사용자 정보를 사용자 정보 관리부(120)로 요청하는 사용자 정보 서비스 요청에 따라 이루어진다.
- <51> 이때, 사용자 정보 관리부(120)는 개인 식별자에 의해 규정된 상기 사용자가 인터넷 응용을 위하여 사용하고 있는 단말(104a~104f) 및 상기 인터넷 응용을 지원하는 인터넷 응용서버(130a~130b) 이름을 관리한다.
- <52> 이와 같은 사용자 정보 관리를 위해서 사용자와 사용자 정보 관리부(120) 사이에 사용자 정보 관리 프로토콜이 수행되는데, 사용자 정보 관리 프로토콜은 하기에 기재한 도 3 ~ 도 6과 같다.
- <53> 상기 사용자 관리 서버(124) 및 인터넷 응용 서버(130a~130b)는 정적 인터넷 주소와 도메인 이름을 가지며 인터넷에 접속하여 인터넷 프로토콜(Internet Protocol : IP)을 통해 통신을 한다. 이때, 상기 단말(104a~104f)과 인터넷 응용서버(130a~130b) 이

름의 관리는 인터넷 주소 또는 도메인 이름 형태로 관리되며, 사용자 정보 관리 저장장치(122)에 저장된다.

<54> 도 2는 상기 도 1의 사용자 정보 관리부에 의한 동작 예를 나타낸 도면으로, 인터넷망에서 개인 식별자를 이용한 인터넷 사용자(사용자A, 사용자B)(205, 206)와 사용자 정보 관리부(120)와의 동작 관계인 (a)~(d)를 나타낸 도면이다.

<55> 도 2의 사용자(사용자 A, 사용자 B)(205, 206)는 이미 개인 식별자를 부여받은 인터넷 사용자이며, 이들이 보유하고 있는 단말(단말 A, 단말 B)(201, 202)은 전원이 켜져 있는 상태로 동적 인터넷 주소 또는 정적 인터넷 주소를 할당받은 상태이다.

<56> 사용자(사용자 A, 사용자 B)(205, 206)는 이러한 단말(단말 A, 단말 B)(201, 202)을 통해 사용자 정보 관리부(120)로 상기 사용자 정보 서비스를 요청하는 사용자 정보 서비스 요청 메시지를 전송한다.

<57> 상기 사용자 정보 서비스 요청은 자신의 사용자 정보 관리를 위한 사용자 정보 관리 요청(a)과, 현재 사용자가 액세스하고자 하는 다른 사용자의 현재 사용자 정보를 문의하는 사용자 정보 조회 요청(b), 및 현재 사용자가 상기 사용자 정보 관리 요청을 통해 사용자 정보 저장 장치(122)에 등록한 자신의 사용자 정보를 삭제하기 위한 사용자 정보 삭제 요청(d)으로 분류된다.

<58> 도 2의 (a)~(d)를 살펴보면, (a)는 사용자 A(205)가 단말 A(201)를 통해 자신의 사용자 정보를 상기 사용자 정보 관리부(120)에 등록하기 위한 상기 사용자 정보 관리 요청을 나타낸다.

<59> 상기 (b)는 사용자 A(205)가 사용자 B(206)의 사용자 정보를 상기 사용자 정보 관

리부(203)로 조회하는 사용자 정보 조회 요청을 나타낸다.

<60> 그리고, (c)는 상기 사용자 정보 관리부(120)를 통해 인증 된 사용자 정보를 사용하는 단말 A(201) 대 단말 B(202) 또는 단말 A(201) 대 인터넷 응용서버(130) 간의 통신을 나타낸다.

<61> 또한, (d)는 상기 사용자 A(205)의 개인 식별자 및 사용자 정보에 대응 된 단말 A(201) 또는 인터넷 응용서버(130c)의 정보를 상기 사용자 관리 정보 시스템(203)으로부터 삭제하는 사용자 정보 삭제 요청을 나타낸다.

<62> 도 3은 상기 도 2의 사용자 정보 등록을 위한 사용자 정보 인터넷 프로토콜 패킷(400)의 구조를 나타내는 구성도로서, 사용자가 사용자 정보를 전송할 경우에 사용자 정보를 패킷(Packet Data Unit : PDU) 형식의 사용자 정보 인터넷 프로토콜 패킷(400)에 저장하여 전송한다.

<63> 상기 도 3은 발신지 인터넷 주소(401)와 수신지 인터넷 주소(401)와 개인식별자(403)와 사설/공공 망 플래그(404)와 단말 인터넷 주소(405)와 인터넷 응용 종류(406a, 407a) 및 노드 식별자 정보(406b, 407b)로 구성된다.

<64> 도 3의 발신지 인터넷 주소(401)는 현재 사용자가 인터넷에 접속하여 사용하고 있는 단말의 인터넷 주소를 나타낸다.

<65> 상기 수신지 인터넷 주소(401)는 패킷을 수신 받는 수신 단말의 인터넷 주소로, 상기 사용자 정보 관리 서버(124)의 인터넷 주소를 나타낸다.

<66> 이러한, 발신지 인터넷 주소(401)와 수신지 인터넷 주소(401)는 인터넷 프로토콜(Internet Protocol : IP) 데이터그램 헤더에 존재하는 것으로서, 단말 혹은 단말을 대

신하는 프록시(Proxy)에 의해 설정되므로 사용자가 명시적으로 설정하지 않는 내용이다.

<67> 상기 개인식별자(403)는 사용자에게 할당된 개인 식별자로 사용자 정보를 등록하고 자 하는 사용자의 개인 식별자를 나타낸다.

<68> 그리고, 사설/공공 망 플래그(404)는 사용자가 개인 정보를 등록하기 위해 사용하는 단말이 사설 인터넷 프로토콜 망에 위치하는지, 공공 인터넷상에 위치하는지를 나타낸다.

<69> 상기 단말의 인터넷 주소(405)는 사용자 단말이 공공 인터넷상에 존재하는 경우 에는 단말의 공공 인터넷 주소를 나타낸다. 그리고, 사용자 단말이 사설 인터넷 프로토콜 망에 존재할 경우에는 사설 망과 공공 인터넷망을 연결하는 게이트웨이(gateway)에 할당 된 공공 인터넷 주소를 나타낸다.

<70> 예를 들어, 상기 사용자 단말(104a~104f, 201, 202)이 사설 인터넷 프로토콜 망에 존재하는 경우에는, 사설/공공 플래그 값은 1이 되며, 단말의 인터넷 주소(405)는 사설 망과 공공 망 사이의 게이트웨이(gateway)로부터 할당받은 공공 인터넷 주소가 된다.

<71> 그리고, 인터넷 응용 종류(406a, 407a)는 사용자가 운용하고 있는 인터넷 응용의 종류를 나타내는 것으로, 사용자가 웹 서버를 운용하고 있다면 인터넷 응용의 종류 (406a, 407a)는 웹서비스를 나타낸다.

<72> 상기 노드 식별자 정보(406b, 407b)는 인터넷 응용의 종류(406a, 407a)가 웹서비스 일 경우 해당 웹 페이지의 주소(URL)를 나타낸다.

<73> 이러한, 인터넷 응용 종류(406a, 407a)와 노드 식별자 정보(406b, 407b)는 선택적 인 것으로서 하나의 블록(406, 407)으로 전송되며, 현재 운용하고 있는 인터넷 응용 중

류가 하나 이상일 경우엔 복수개의 블록으로 전송한다.

- <74> 단말의 인터넷 주소(405)는 기존의 인터넷 주소 형식을 취하며, 인터넷 응용 종류(406a, 407a)와 노드 식별자 정보는 기본적으로 ASCII 형식을 취한다.
- <75> 사용자 정보 관리부(120)는 개인 식별자를 키(key)로 하여 전송 받은 상기 사용자 정보 인터넷 프로토콜 패킷(400)의 정보(사용자 정보)를 상기 사용자 정보 저장 장치(122)에 저장한다.
- <76> 도 4는 상기 도 2의 사용자 정보 관리 요청(a)에 따른 수행 과정을 나타낸 순서도로, 사용자 A(205)의 인터넷 접속 시 사용자 정보 관리부(120)가 현재 사용자 A(205)의 사용자 정보를 수신 받아 사용자 정보를 등록 받는 과정이다.
- <77> 이러한 과정은 다른 사용자가 사용자 A(205)와의 통신을 원할 경우, 상기 사용자 정보 관리부(120)로부터 사용자 A(205)의 사용자 정보를 전송 받을 수 있도록 하기 위해 필요하다.
- <78> 먼저, 상기 사용자 정보 관리부(120)는 단말 A(201)를 통해 사용자 A(205)로부터 사용자 정보 처리 요청메시지와 개인 식별자 및 사용자 인증에 필요한 인증 정보(예 : 비밀번호 등)를 수신 받는다(S2).
- <79> 상기 사용자 A(205)의 사용자 정보 관리 요청 메시지와 개인 식별자 및 인증 정보를 통해 사용자 A(205)에 대한 인증을 수행한다(S4).
- <80> 상기 사용자 인증을 통해 사용자 A(205)가 사용자 정보 저장 장치(122)에 존재하는 사용자인지 존재 여부를 판단하고(S6), 사용자 A(205)가 존재하지 않는 사용자이면 가입자 오류 통보를 한다(S12).

- <81> 상기 판단 결과, 사용자 A(205)가 존재하는 사용자이면 사용자 A(205)의 사용자 정보 관리 요청을 수행하여 사용자 A의 사용자 정보 등록을 허가하고, 사용자 A(205)로부터 현재 사용하고 있는 단말 정보와 인터넷 응용 종류 및 인터넷 응용 노드의 이름을 포함한 사용자 정보를 수신 받는다(S8).
- <82> 사용자 A(205)로부터 수신 받은 사용자 정보를 서비스 저장 장치(122)에 저장하고, 저장 결과를 단말 A(201)로 전송한다(S10).
- <83> 도 5는 상기 도 2의 사용자 정보 조회 요청(b)에 따른 수행 과정을 나타낸 순서도로, 상기 사용자 A(205)가 사용자 B(206)의 사용자 정보를 사용자 정보 관리부(203)로 조회하는 과정을 나타낸다.
- <84> 먼저 사용자 A(205)는 단말 A(201)를 통해 상기 사용자 정보 관리 서버(124)로 접속하여, 사용자 정보 조회 요청 메시지와 개인 식별자 및 사용자 정보 관리 서버(124)의 사용자 인증에 필요한 인증 정보(예 : 비밀번호 등)를 전송한다(S20).
- <85> 상기 사용자 A(205)의 사용자 정보 조회 요청 메시지와 개인 식별자 및 인증 정보를 전송 받은 상기 사용자 정보 관리 서버(124)는 사용자 A(205)에 대한 인증을 수행하여(S22), 상기 사용자 A(205)가 사용자 정보 저장 장치(122)에 존재하는 사용자인지 존재 여부를 판단한다(S24).
- <86> 상기 판단 결과, 사용자 A(205)가 존재하지 않는 사용자이면 가입자 오류 통보를 하고(S32), 존재하는 사용자이면 상기 사용자 A(205)의 사용자 정보 조회 요청을 받아들인다(S26).
- <87> 상기 사용자 A(205)는 사용자 B(206)의 개인 식별자와 원하는 인터넷 응용의 종류

를 상기 사용자 정보 관리부(120)로 전송하고(S28), 사용자 정보 관리 서버(120)는 상기 사용자 정보 저장 장치(122)를 통해 상기 개인 식별자에 대응되는 현재 사용자 B(206)의 사용자 정보를 검색하여, 사용자 A(205)가 원하는 사용자 B(206)의 사용자 정보를 단말 A(201)로 전송한다(S30).

<88> 상기와 같은 과정 통해, 사용자 A(205)는 사용자 B(205)의 사용자 정보를 이용하여, 사용자 B(202)의 현재 사용 단말인 단말 B(202) 또는 사용자 B(202)의 인터넷 응용서버(130c)를 액세스하여 사용자 B(206)와 실시간으로 통신한다.

<89> 도 6은 상기 도 2의 사용자 정보 삭제 요청(d)에 따른 수행 과정을 나타낸 순서도로, 상기 도 4의 과정을 통해 등록한 자신의 개인 식별자 및 사용자 정보에 대응된 단말 A(201) 또는 인터넷 응용서버(130c)의 정보를 상기 사용자 정보 관리부(120)로부터 삭제하는 과정을 나타낸다.

<90> 먼저 사용자 A(205)는 단말 A(201)를 통해 상기 사용자 정보 관리 서버(124)로 접속하여, 사용자 정보 삭제 요청 메시지와 개인 식별자 및 사용자 정보 관리 서버(124)의 사용자 인증에 필요한 인증 정보(예 : 비밀번호 등)를 전송한다(S40).

<91> 상기 사용자 A(205)의 사용자 정보 삭제 요청 메시지와 개인 식별자 및 인증 정보를 전송 받은 상기 사용자 정보 관리 서버(124)는 사용자 A(205)에 대한 인증을 수행하여(S42), 상기 사용자 A(205)가 사용자 정보 저장 장치(122)에 존재하는 사용자인지 존재 여부를 판단한다(S44).

<92> 상기 판단 결과, 사용자 A(205)가 존재하지 않는 사용자이면 가입자 오류 통보를 하고(S52), 존재하는 사용자이면 상기 사용자 A(205)의 사용자 정보 삭제 요청을 받아들

인다(S46).

- <93> 상기 사용자 A(205)는 자신의 개인 식별자 정보와 인터넷 응용의 종류 및 노드 식별자 정보를 사용자 정보 관리 서버(124)로 전송하고(S48), 사용자 정보 관리 서버(124)는 사용자 정보 저장 장치(122)를 통해 상기 개인 식별자 정보에 대응하는 사용자 정보를 검색하여 삭제한 후 삭제 결과 메시지를 상기 단말 A(201)로 전송한다(S50).
- <94> 도 7은 상기 도 2의 사용자 정보 관리 요청에 따른 수행 과정의 다른 예를 나타내는 순서도 이다.
- <95> 즉, 도 7은 사용자 인증과 사용자 정보의 등록을 위한 사용자 애플릿(Applet)을 실행시키는 등록 웹 서버(도면에 도시하지 않음)를 통해 사용자 정보를 등록 받는 과정을 나타낸 것이다.
- <96> 먼저, 등록 웹 서버는 사용자 단말(104a~104f, 201, 202)과 접속되어 사용자 단말(104a~104f, 201, 202)로부터 사용자의 개인 식별자 및 사용자 인증에 필요한 인증 정보(예 : 비밀번호 등)를 수신 받는다(S60).
- <97> 수신 받은 개인 식별자와 인증 정보를 통해 사용자 인증을 수행한 후, 기 등록된 사용자인지 판단하여(S62), 기 등록 된 사용자가 아니면 가입자 오류 통보를 한다(S72).
- <98> 상기 판단 결과, 기 등록된 사용자이면, 상기 사용자 애플릿을 사용자 단말(104a~104f, 201, 202)로 전송하고(S64), 사용자 애플릿을 실행시킨다(S66).
- <99> 사용자 단말(104a~104f, 201, 202)로부터 상기 개인 식별자 정보와 현재의 사용자 정보를 상기 사용자 애플릿에 의해 상기 도 3에 도시 된 형식으로 수신 받는다(S68).
- <100> 수신 받은 사용자 정보를 상기 사용자 정보 관리부(120)로 전송 한다(S70).

- <101> 도 8은 도 4에 도시된 사용자 정보 전송 단계(S8)의 다른 예를 나타내는 순서도이다.
- <102> 즉, 도 8은 사용자 정보 등록을 위한 전용 소프트웨어인 개인 정보 소프트웨어를 사용자 단말(104a~104f, 201, 202)에서 수행시켜 이를 통해 사용자 정보를 등록 받는 과정을 나타낸 것이다.
- <103> 먼저, 상기 사용자 단말(104a~104f, 201, 202)에 내장된 개인 정보 소프트웨어를 실행시킨다(S80).
- <104> 사용자 단말(104a~104f, 201, 202)로부터 개인 정보 소프트웨어에 의해 상기 개인 식별자 정보와 현재의 사용자 정보를 상기 도 3에 도시된 형식으로 수신 받는다(S82).
- <105> 상기 도 4와 도 7 및 도 8에 의한 각각의 사용자 정보 등록 과정을 통해 현재 사용자가 운용하고 있는 인터넷 응용 서비스를 타 사용자가 상기 사용자의 개인 식별자 정보를 이용하여 접속한다.
- <106> 또한, 상기 사용자 정보 관리부(120)는 상기 사용자 정보 조회 요청(b) 시, 사용자가 조회를 원하는 사용자의 인터넷 응용 서비스와의 연동을 요청하면, 노드 식별자 정보(406b, 407b)를 통해 연동을 원하는 인터넷 응용 서비스와 연결한다.
- <107> 즉, 사용자 정보 관리부(120)는 사용자의 개인 식별자에 대한 인터넷 응용의 종류(406a, 407a)와 노드 식별자 정보(406b, 407b)의 매핑 관계 정보를 설정한다.
- <108> 이러한 매핑 관계 정보를 통해 사용자 정보 관리부(120)는 임의의 타 사용자에게 의한 상기 사용자의 사용자 정보 조회 요청에 있어서, 사용자의 인터넷 응용 종류와 연동을 요청하면, 상기 노드 식별자 정보를 이용하여 상기 사용자의 인터넷 응용과 연동시켜

준다.

<109> 예를 들어, 현재 사용자 정보 관리부(120)에 사용자 B(206)의 개인 식별자 정보로는 'john.person.net'가 등록 되어있고, 노드 식별자 정보(406b, 407b)로는 현재 운용하고 있는 자신의 홈페이지의 URL인 'www.hanmir.com./~john'가 등록되어 있을 경우, 사용자 A(205)가 사용자 B(206)의 개인 식별자 정보인 'john.person.net'를 통해 접속하면 'www.hanmir.com./~john'로 재 설정하여 사용자 B(206)의 홈페이지로 접속시켜준다.

<110> 본 발명의 또 다른 바람직한 실시예에 의해 사용자 정보 관리부(120)는 사용자가 인터넷 상에 존재하지 않는 경우에도 개인 식별자를 이용하여 사용자의 휴대전화기를 통해 임의의 타 사용자와 연결시켜준다.

<111> 즉, 상기 사용자 정보 조회 요청(b) 시 사용자가 조회 대상이 되는 임의의 타 사용자의 이동 통신 단말과의 통신 세션 연결을 요청할 경우, 사용자 정보 관리부(120)는 상기 사용자와 상기 이동 통신 단말과 통신 세션을 설정하여 연결시켜준다.

<112> 이때, 사용자의 인터넷 응용의 종류(406a, 407a)는 이동 통신(mobile phone)이 되며, 노드 식별자 정보(406b, 407b)는 휴대전화기의 식별자(예: 전화번호, 단말 고유번호 등)가 된다.

<113> 따라서, 사용자 관리 정보(120)는 임의의 타 사용자가 사용자의 개인 식별자 정보를 통해 상기 사용자와의 연결을 요청할 경우, 노드 식별자 정보(406b, 407b)를 통해 휴대전화기의 식별자 정보를 인식한다.

<114> 상기 휴대전화기의 식별자 정보를 통해 통신 시스템과 연결하고, 인터넷상의 게이트웨이를 통한 이동통신망과의 연동을 통하여 상기 사용자의 휴대전화기로의 통신 세션

을 설정한다.

<115> 또한 본 발명의 사용자 정보 관리 서버(124)는 사용자 식별자를 통해 인터넷 주소를 반환하고, 기존의 DNS 서버의 경우 호스트 네임(Host name)을 통해 인터넷 주소를 반환하는 것으로서, 상기 사용자 식별자의 형식을 호스트 네임 형식과 동일한 형식으로 주어진다면, 사용자 관리 서버(124)는 DNS 서버의 기능을 수행할 수 있다.

<116> 따라서 상기 사용자 정보 관리부(120)에서 관리하는 사용자는 사용자 정보 관리 서버(124)의 간단한 DNS 조작을 통해 개인 식별자를 사용하여 다른 사용자와 통신을 한다.

【발명의 효과】

<117> 이상 설명한 바와 같이 본 발명에 의하면, 인터넷망에서 개인 식별자 정보를 통한 인터넷 통신을 가능하게 함으로써, 인터넷 사용자의 위치 및 사용 단말에 관계없이 개인 식별자만으로 액세스가 가능한 이점이 있다.

<118> 그리고, 사용자가 사용하고 있는 다양한 홈페이지의 URL, 전자우편 계정 등의 정보 및 개인이 현재 사용하고 있는 단말까지 개인 식별자를 이용하여 지정 가능함으로써, 사용자의 이동성을 지원하고 사용자간의 실시간 통신이 가능한 이점이 있으며, 사용자가 인터넷상에 보유하고 있는 다양한 인터넷 응용 서비스(홈페이지, 전자우편 등)를 개인 식별자 정보만으로 사용할 수 있는 이점이 있다.

<119> 또한, 개인 식별자 정보를 통해 사용자가 인터넷상에 존재하지 않아도 통신 시스템과의 연동을 통해 사용자와의 통신을 가능하게 하는 이점이 있다.

<120> 아울러 본 발명의 바람직한 실시예들은 예시의 목적을 위해 개시된 것이며, 당업자

라면 본 발명의 사상과 범위안에서 다양한 수정, 변경, 부가등이 가능할 것이며, 이러한 수정 변경 등은 이하의 특허 청구의 범위에 속하는 것으로 보아야 할 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

인터넷 서비스 사업자 망에 연결되어 인터넷 서비스 사업자로부터 정적 인터넷 주소(Static IP) 또는 동적 인터넷 주소(Dynamic IP)를 할당받아 인터넷에 접속되는 단말을 이용하여 사용자간의 통신을 제공하는 장치에 있어서,

상기 인터넷망에 연결되어 사용자에게 유일한 개인 식별자를 부여하고, 상기 개인 식별자 정보를 기초로 하여 통신 서비스를 제공하는 사용자 정보 관리부를 구비하되;

상기 사용자 정보 관리부는 상기 개인 식별자 정보를 기초로 한 사용자 정보를 인증하고, 상기 사용자가 요구하는 서비스를 상기 인터넷망을 통해 상기 사용자의 단말로 제공하는 사용자 정보 서비스부; 및

상기 사용자 정보 서비스부와 접속되고, 상기 개인 식별자와 사용자 정보를 저장하는 사용자 정보 저장부를 구비하는 것을 특징으로 하는 인터넷망에서 개인 식별자에 의한 통신 서비스를 제공하는 장치.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 사용자 정보 저장부는 사용자의 현재 접속 상태를 나타내는 사용자 정보를 저장하되;

사용자 정보로는 사용자의 개인 식별자와;

사용자가 현재 사용하고 있는 단말의 인터넷 주소; 및

사용자가 현재 인터넷 응용을 위해 사용하고 있는 인터넷 응용 서비스 정보를 구비

하는 것을 특징으로 하는 인터넷망에서 개인 식별자에 의한 통신 서비스를 제공하는 장치.

【청구항 3】

제 2 항에 있어서,

상기 인터넷 응용 서비스 정보로, 현재 사용자의 이동 통신 단말의 식별자를 포함하는 이동 통신 정보를 추가로 구비하는 것을 특징으로 하는 인터넷망에서 개인 식별자에 의한 통신 서비스를 제공하는 장치.

【청구항 4】

제 1 항에 있어서,

상기 개인 식별자는 사용자 식별자와 상기 사용자 정보 관리 수단의 도메인 이름을 조합하여 기존의 도메인 이름과 같은 형식을 사용하는 것을 특징으로 하는 인터넷망에서 개인 식별자에 의한 통신 서비스를 제공하는 장치.

【청구항 5】

제 1 항에 있어서,

상기 사용자 정보 관리부에 접속되고, 사용자 애플릿을 사용자 단말로 전송하여 상기 사용자 정보를 수신 받는 수단을 추가로 구비하는 것을 특징으로 하는 인터넷망에서 개인 식별자에 의한 통신 서비스를 제공하는 장치.

【청구항 6】

제 1 항에 있어서,

상기 사용자 정보 관리부는 사용자 정보를 등록하는 개인 정보 소프트웨어를 내장

한 사용자 단말로부터 사용자 정보를 수신 받는 것을 특징으로 하는 인터넷망에서 개인 식별자에 의한 통신 서비스를 제공하는 장치.

【청구항 7】

인터넷 서비스 사업자 망에 연결되어 인터넷 서비스 사업자로부터 정적 인터넷 주소(Static IP) 또는 동적 인터넷 주소(Dynamic IP)를 할당받아 인터넷에 접속되는 단말을 이용하여 사용자간의 통신을 제공하는 방법에 있어서,

상기 인터넷망에 연결되어 사용자에게 유일한 개인 식별자를 부여하고, 상기 개인 식별자 정보를 기초로 하여 통신 서비스를 제공하는 사용자 정보 서비스 제공 과정을 구비하되;

상기 정보 서비스 제공 과정은, 사용자로부터 사용자 인증에 필요한 개인 식별자 정보와 인증 정보 및 사용자 정보 서비스 요청 메시지를 수신 받는 제 1과정과;

상기 개인 식별자와 인증 정보에 기반 하여 사용자를 인증하는 제 2과정과;

상기 각각의 사용자 정보 서비스 요청 메시지의 유형에 따라 사용자 정보 서비스를 실행하는 제 3과정; 및

상기 사용자 정보 서비스의 실행에 따른 결과 메시지를 사용자 정보 서비스 요청 메시지의 유형에 따라 사용자에게 전송하는 제 4과정을 구비하는 것을 특징으로 하는 인터넷망에서 개인 식별자에 의한 통신 서비스 제공하는 방법.

【청구항 8】

제 7 항에 있어서,

상기 제 3과정의 상기 사용자 정보 서비스 요청 메시지는,

상기 사용자 정보 관리를 요청하는 사용자 정보 관리 요청 메시지와;

상기 사용자가 통신하고자 하는 타 사용자의 정보를 조회하는 사용자 정보 조회 요청 메시지; 및

상기 사용자 정보 관리 요청에 의해 등록된 사용자 정보를 삭제하는 사용자 정보 삭제 요청 메시지를 구비하는 것을 특징으로 하는 인터넷망에서 개인 식별자에 의한 통신 서비스를 제공하는 방법.

【청구항 9】

제 7 항에 있어서,

상기 제 3과정은 상기 사용자 정보 서비스 요청 메시지의 유형이 사용자 정보 관리 요청이면,

상기 사용자 단말로부터 현재 사용자의 사용자 정보를 포함하고 있는 사용자 정보 패킷을 수신 받는 단계와;

수신 받은 사용자 정보 패킷으로부터 사용자 정보와 사용자의 개인 식별자 정보를 추출하여 저장하는 단계; 및

상기 사용자 정보와 개인 식별자 정보가 등록됐음을 통보하는 사용자 정보 등록 메시지를 생성하는 단계를 구비하는 것을 특징으로 하는 인터넷망에서 개인 식별자에 의한 통신 서비스를 제공하는 방법.

【청구항 10】

제 7 항에 있어서,

상기 제 3과정은 상기 사용자 정보 서비스 요청 메시지의 유형이 사용자 정보 관리 요청이면,

사용자 정보 등록부가 사용자 단말로부터 사용자의 개인 식별자 및 사용자 인증에 필요한 인증 정보를 수신 받는 단계와;

수신 받은 개인 식별자와 인증 정보를 통해 사용자를 인증하는 단계와;

상기 사용자 정보 등록부가 사용자 애플릿을 상기 사용자 단말로 전송하고, 사용자 애플릿을 실행시키는 단계와;

상기 사용자 단말로부터 현재 사용자의 사용자 정보를 포함하고 있는 사용자 정보 패킷을 상기 사용자 애플릿에 의해 수신 받는 단계와;

수신 받은 상기 사용자 정보 패킷을 상기 사용자 정보 관리부로 전송하는 단계; 및

상기 사용자 정보와 개인 식별자 정보가 등록됐음을 통보하는 사용자 정보 등록 메시지를 생성하는 단계를 추가로 구비하는 것을 특징으로 하는 인터넷망에서 개인 식별자에 의한 통신 서비스를 제공하는 방법.

【청구항 11】

제 7 항에 있어서,

상기 제 3과정은 상기 사용자 정보 서비스 요청 메시지의 유형이 사용자 정보 관리 요청이면,

개인 정보 소프트웨어가 내장된 사용자 단말과 접속되어 사용자 단말로부터 사용자의 개인 식별자 및 사용자 인증에 필요한 인증 정보를 수신 받는 단계와;

수신 받은 개인 식별자와 인증 정보를 통해 사용자를 인증하는 단계와;

상기 사용자 단말에 내장된 개인 정보 소프트웨어를 실행시키는 단계와;

상기 개인 정보 소프트웨어에 의해 사용자 단말로부터 현재 사용자의 사용자 정보를 포함하고 있는 사용자 정보 패킷을 수신 받는 단계; 및

상기 사용자 정보와 개인 식별자 정보가 등록됐음을 통보하는 사용자 정보 등록 메시지를 생성하는 단계를 추가로 구비하는 것을 특징으로 하는 인터넷망에서 개인 식별자에 의한 통신 서비스를 제공하는 방법.

【청구항 12】

제 9 항 내지 11 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 사용자 정보 패킷은,

현재 사용자가 사용하는 단말의 인터넷 주소를 나타내는 발신지 인터넷 주소와;

상기 사용자 정보 패킷을 수신 받 상기 사용자 정보 관리부의 인터넷 주소를 나타내는 수신지 인터넷 주소와;

상기 사용자의 개인 식별자를 나타내는 개인식별자와;

상기 사용자가 사용하는 단말이 사설 인터넷 프로토콜 망에 존재하는지, 공공 인터넷상에 존재하는지를 나타내는 사설/공공 망 플래그와;

상기 단말이 공공 인터넷상에 존재하는 경우 단말의 공공 인터넷 주소를 나타내며, 사설 인터넷 프로토콜 망에 존재할 경우 사설 망과 공공 인터넷망을 연결하는 게이트웨이에 할당된 공공 인터넷 주소를 나타내는 단말 인터넷 주소와;

상기 사용자가 운용하고 있는 인터넷 응용의 종류를 나타내는 인터넷 응용 종류; 및

상기 인터넷 응용의 종류에 따른 인터넷 주소 정보를 나타내는 노드 식별자 정보를 구비하는 것을 특징으로 하는 인터넷망에서 개인 식별자에 의한 통신 서비스를 제공하는 방법.

【청구항 13】

제 12 항에 있어서,

상기 인터넷 응용 종류와 노드 식별자 정보는 상기 사용자가 운용하고 있는 인터넷 응용의 개수에 따라 다수 개를 구비하는 것을 특징으로 하는 인터넷망에서 개인 식별자에 의한 통신 서비스를 제공하는 방법.

【청구항 14】

제 12 항에 있어서,

상기 인터넷 응용의 종류는 현재 사용자의 이동 통신 종류를 포함하고, 상기 노드 식별자 정보로는 이동 통신 단말기의 식별자를 추가로 구비하는 것을 특징으로 하는 인터넷망에서 개인 식별자에 의한 통신 서비스를 제공하는 방법.

【청구항 15】

제 7 항에 있어서,

상기 제 3과정은 상기 사용자 정보 서비스 요청 메시지의 유형이 사용자 정보 조회 요청이면,

상기 사용자 정보 조회의 대상이 되는 타 사용자의 개인 식별자와 서비스 받기를 원하는 인터넷 응용의 종류에 대한 정보를 수신 받는 단계와;

상기 수신 받은 개인 식별자 정보와 인터넷 응용 서비스 종류 정보에 기초하여 조회 대상인 사용자의 사용자 정보를 검색하는 단계; 및

상기 개인 식별자에 대응되는 사용자 정보를 기초로 하여 사용자 정보 메시지를 생성하는 단계를 구비하는 것을 특징으로 하는 인터넷망에서 개인 식별자에 의한 통신 서비스를 제공하는 방법.

【청구항 16】

제 15항에 있어서,

상기 사용자 정보 검색 시,

상기 인터넷 응용 서비스 종류 정보가 인터넷 응용 종류에 대한 조회 요청이면, 상기 인터넷 응용 서비스 종류에 대응하는 노드 식별자 정보를 검색하는 단계와;

상기 인터넷 응용 서비스 종류 정보가 인터넷 응용 서비스와의 연동에 대한 요청이면, 상기 인터넷 응용 서비스 종류에 대응하는 노드 식별자 정보를 검색하는 단계; 및

상기 인터넷 응용 서비스 종류 정보가 통신 세션과의 연결 요청이면, 상기 인터넷 응용 서비스 종류에 대응하는 노드 식별자 정보의 식별자 정보를 검색하는 단계를 구비하는 것을 특징으로 하는 인터넷망에서 개인 식별자에 의한 통신 서비스를 제공하는 방법.

【청구항 17】

제 7 항에 있어서,

상기 제 3과정은 상기 사용자 정보 서비스 요청 메시지의 유형이 사용자 정보 삭제 요청이면,

상기 사용자로부터 사용자의 개인 식별자 정보와 사용자 정보를 수신 받는 단계와;

상기 사용자로부터 수신 받은 개인 식별자 정보와 사용자 정보에 대응하는 개인 식별자와 사용자 정보를 검색하여 삭제하는 단계; 및

상기 사용자의 사용자 정보가 삭제되었음을 나타내는 사용자 정보 삭제 메시지를 생성하는 단계를 구비하는 것을 특징으로 하는 인터넷망에서 개인 식별자에 의한 통신 서비스를 제공하는 방법.

【청구항 18】

제 7 항에 있어서,

상기 제 4과정에서 결과 메시지 전송 시, 상기 사용자 정보 서비스 요청 메시지 유형이 사용자 정보 조회 요청 중 인터넷 응용 서비스 연동 요청이면,

조회 대상이 되는 타 사용자의 개인 식별자에 대한 인터넷 응용의 종류와 노드 식별자 정보의 매핑 관계 정보를 검색하는 단계; 및

상기 매핑 관계 정보를 통해 조회를 요청한 상기 사용자의 단말을 상기 타 사용자의 인터넷 응용 서비스로 연결시키는 단계를 추가로 구비하는 것을 특징으로 하는 인터넷망에서 개인 식별자에 의한 통신 서비스를 제공하는 방법.

【청구항 19】

제 7 항에 있어서,

상기 제 4과정에서 결과 메시지 전송 시 상기 사용자 정보 서비스 요청 메시지의 유형이 사용자 정보 조회 요청 중 통신 세션과의 연결 요청이면,

조회 대상이 되는 타 사용자의 개인 식별자에 대한 인터넷 응용의 종류를 통해 현재 사용자의 이동 통신 서비스 종류를 검색하는 단계와;

상기 타 사용자의 노드 식별자 정보를 통해 이동 통신 서비스 종류에 따른 이동 통신 단말의 식별자 정보를 검색하는 단계와;

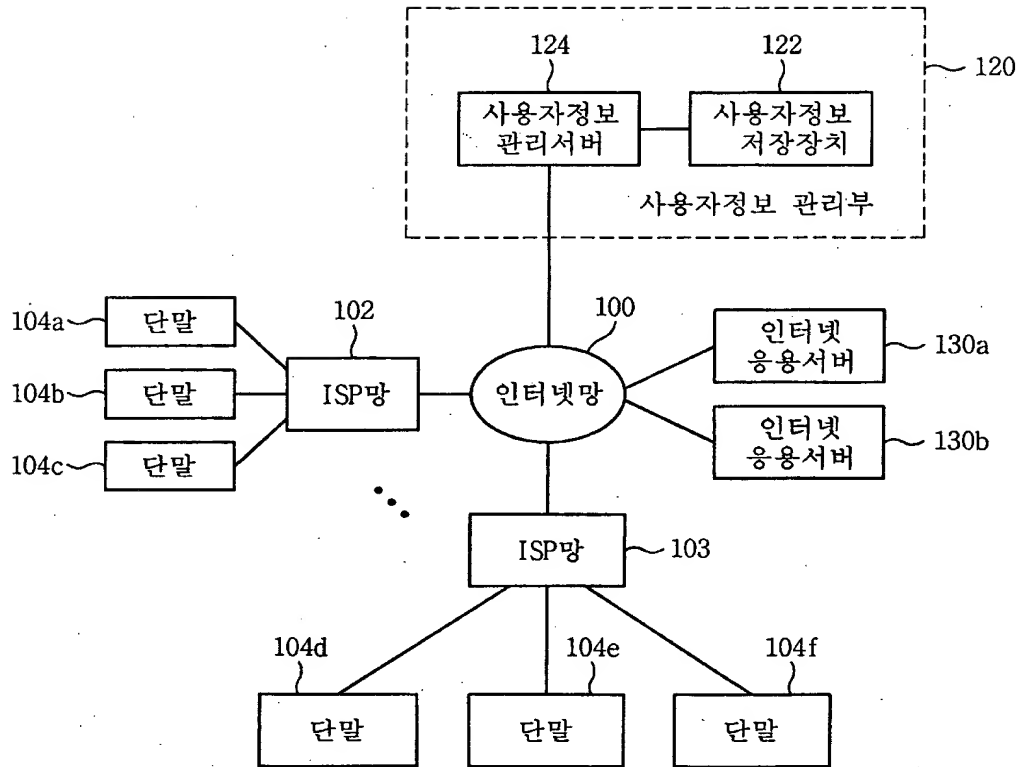
상기 이동 통신 단말의 식별자 정보를 이용하여 통해 통신 시스템과 연결하는 단계와;

인터넷상의 게이트웨이를 통한 이동 통신 망과의 연동을 통하여 상기 이동 통신 단말로의 통신 세션을 설정하는 단계; 및

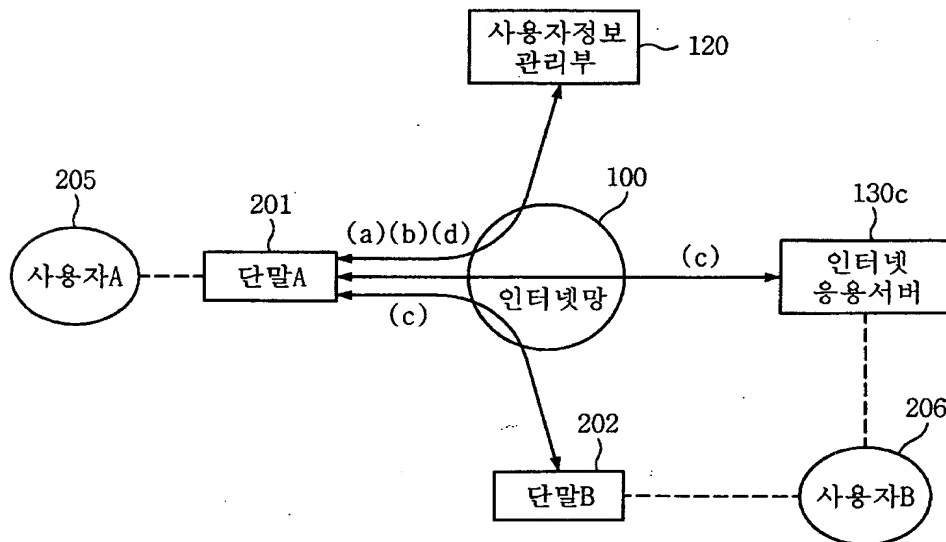
상기 통신 세션을 통해 조회를 요청한 사용자의 단말과 상기 이동 통신 단말을 연결시켜주는 단계를 추가로 구비하는 것을 특징으로 하는 인터넷망에서 개인 식별자에 의한 통신 서비스를 제공하는 방법.

【도면】

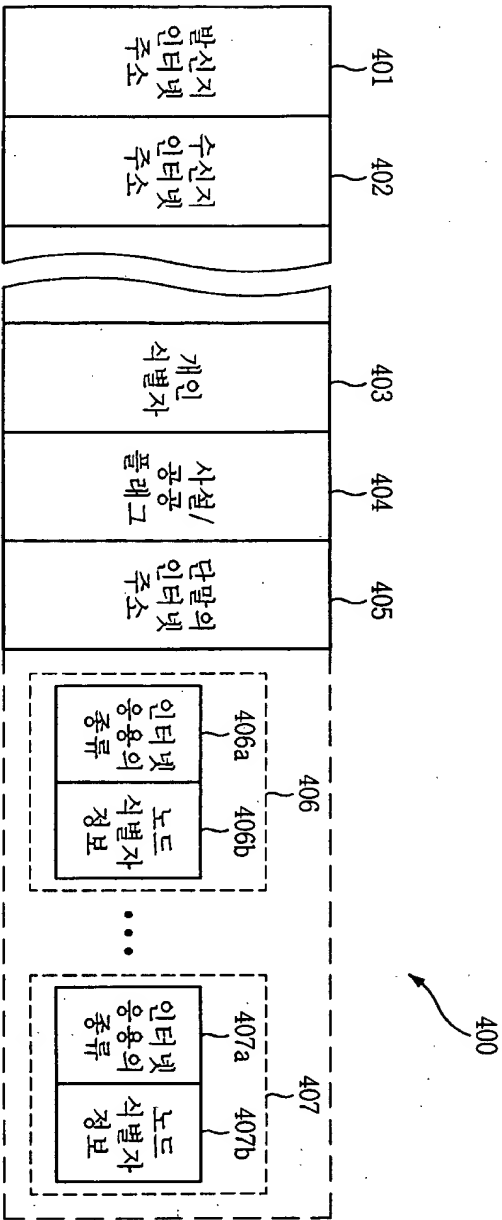
【도 1】



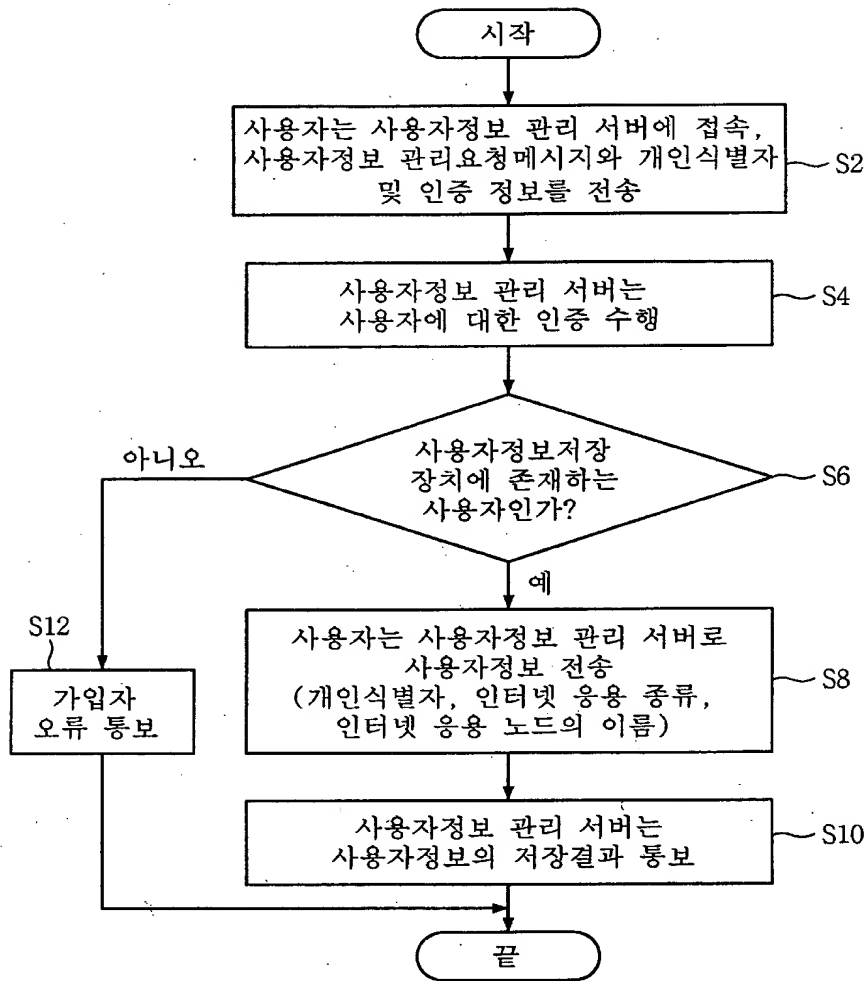
【도 2】



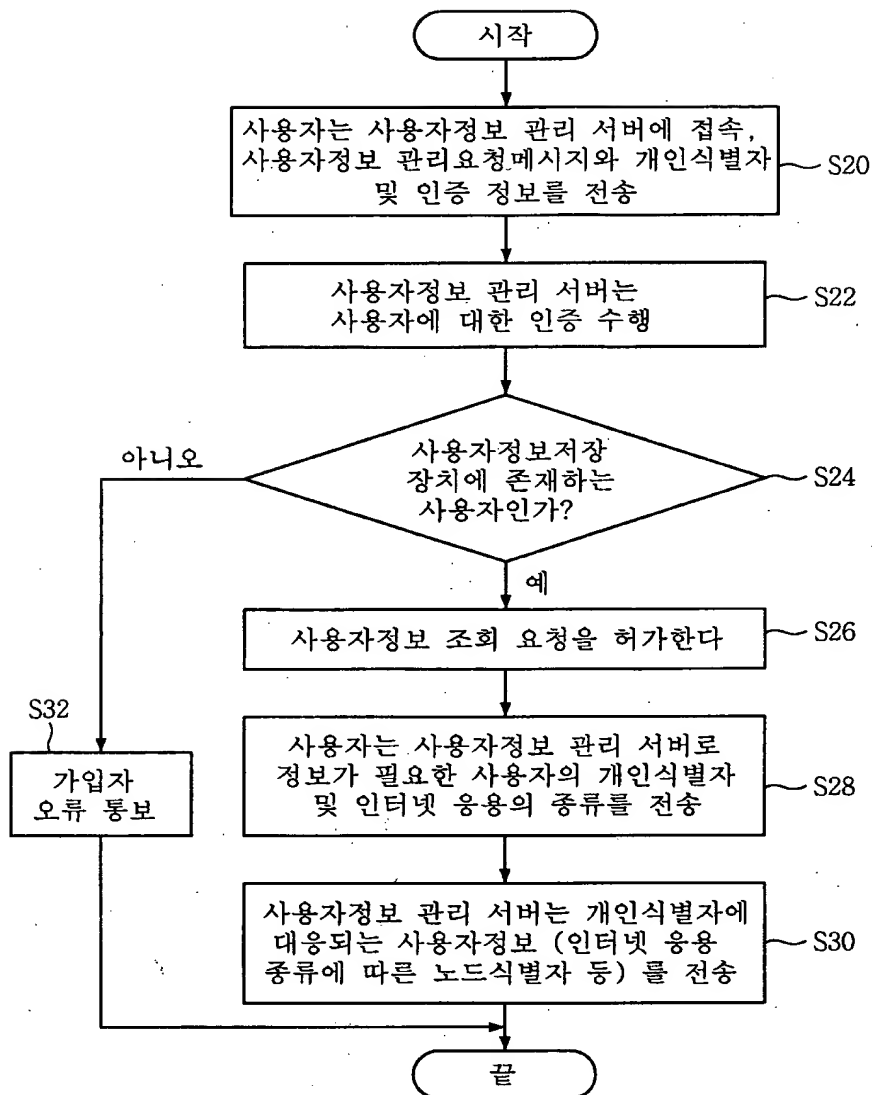
【도 3】



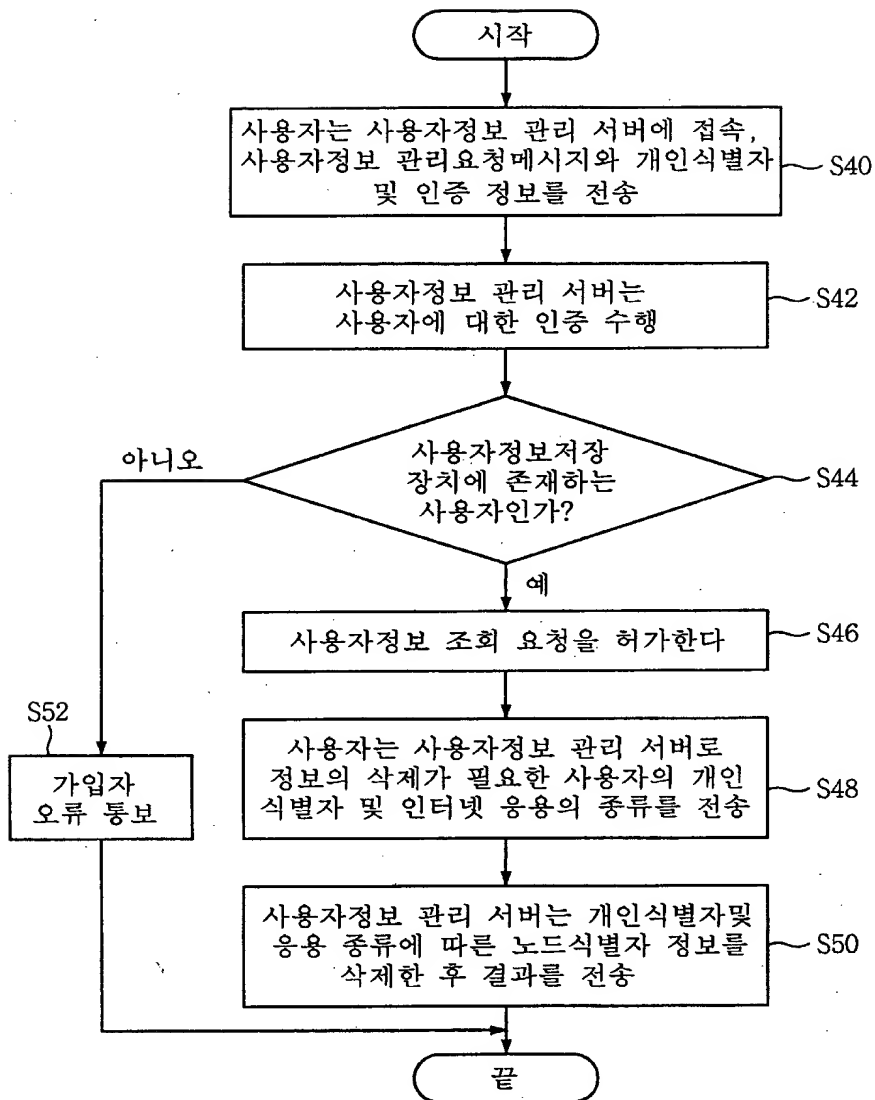
【도 4】



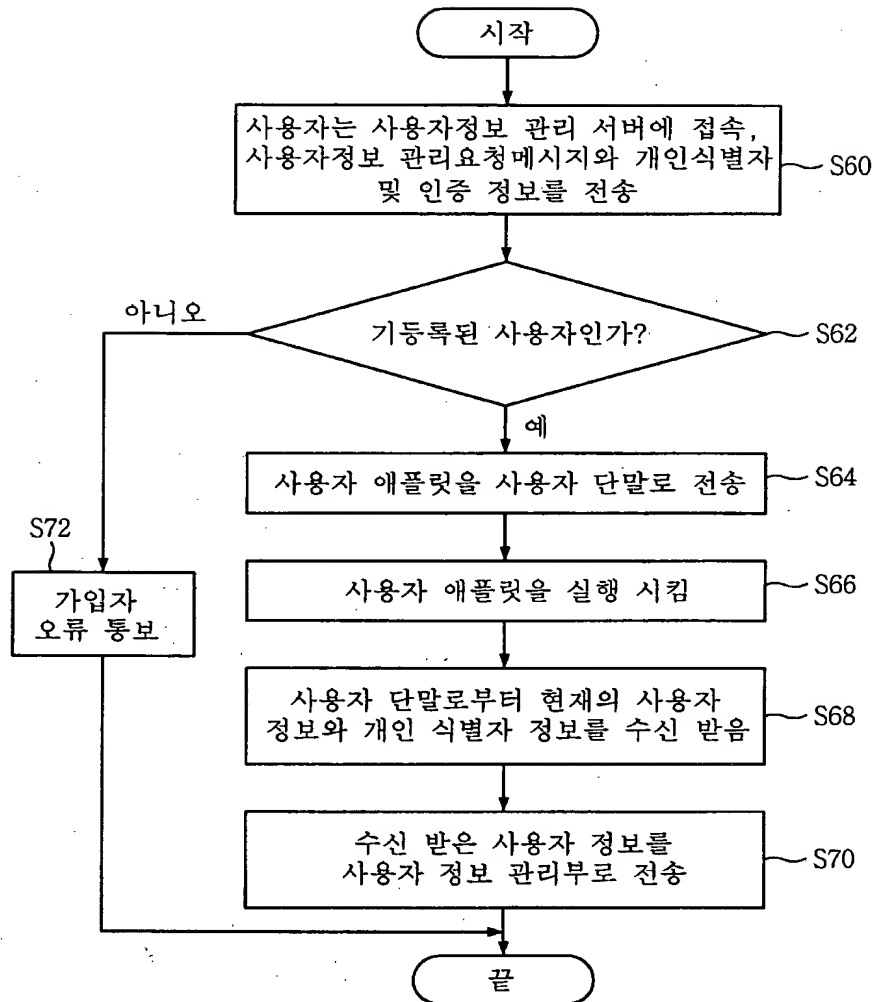
【도 5】



【도 6】



【도 7】



【도 8】

